

بررسی چرخه مورفوژنز - پدوژنز و معرفی راسته خاک هیستوسول (Histosols) (در سرآب حوضه آبی زاینده رود)

۱- حمید قیومی محمدی، ۲- محمد حسین رامشت

۱- محقق مؤسسه تحقیقات خاک و آب و دانشجوی دکتری ژئومورفولوژی دانشگاه اصفهان

۲- دانشیار گروه جغرافیای طبیعی دانشگاه اصفهان

مقدمه:

واحد هیدرولوژیک داران- دامنه، یکی از قطب های مهم کشاورزی و تولید سیب زمینی استان اصفهان و کشور، و تأثیرگذار به لحاظ منابع طبیعی و آبخیزداری، در غرب حوضه آبی زاینده رود و استان واقع شده است و مساحت وسیعی از شهرستان فریدن را در بر می گیرد. هدف از انجام این پژوهش، بررسی ویژگیهای مورفوژنیک- پدوژنیک، شناسائی خصوصیات و محدودیتهای منابع خاک منطقه، کاربرد تکنیک ها و روش نوین مطالعات خاک و بالاخره آماده سازی و تفکیک بستر های کاری با خصوصیات همگن محیطی به عنوان پایه ای برای انجام مطالعات بعدی کشاورزی می باشد (۳).

مواد و روشها:

محدوده مورد بررسی، واحد هیدرولوژیک داران- دامنه بوسعت ۶۹۳۴۴ هکتار می باشد که در سرآب حوضه مهم زاینده رود واقع شده و جزو زیر حوضه پلاسجان می باشد. رژیم بارندگی منطقه مدیترانه ای و میانگین بارش سالانه آن حدود ۳۵۰ mm و جزو مناطق نیمه خشک با زمستانهای سرد محسوب می گردد (۳).

مطالعه بر اساس روش نوین خاکشناسی موسوم به ژئوپدولوژی (Geopedology Approach) صورت گرفته که به ابتکار مؤسسه بین المللی ITC هلند متداول شده و اعتبار جهانی دارد (۸). روش مزبور در ایران توسط صالحی، فرشاد، مؤمنی (۵-۶) و قلیزاده (۱-۲) در همدان، مرودشت و گنبد قابوس استفاده شده و نتایج مثبت و مطلوبی عاید گشته است. در تحقیق حاضر که با سطح دقت نیمه تفصیلی و با مقیاس ۱:۵۰۰۰۰ در سالهای ۸۲-۷۹ صورت پذیرفته است، بر اساس بررسی جامع روابط بین خاک و سطوح زمین ریخت و تعامل آنها بنا شده، و خاکهای منطقه را با نگاهی فراگیر و سیستمی و با لحاظ نمودن کلیه عوامل فرم، فرآیند، ماده (منشاء)، محیط تشکیل و انرژی مورد شناسایی و طبقه بندی قرار داده است. نقشه نهائی ژئوپدولوژی و سایر نقشه ها با استفاده از نرم افزارهای Arc view, Arc/info, Visual fax تهیه و ارائه گردیده است. (۲-۴-۵-۶-۷-۸)

نتایج و بحث:

در این مطالعه سه زمین نمای " کوهستان"، " تپه" و " پایکوه"، ۹ پستی و بلندی، ۱۳ رخساره و بالاخره ۳۰ مورد لندفرم شناسائی و تفکیک شده که پس از تهیه نقشه لندفرمها، تعدادی پروفیل خاک در محدوده شاهد حفر و مطالعه گردید که ۳۳ مورد آنها بعنوان پروفیل شاهد و نماینده پلی پدونها انتخاب گردید. در این واحد هیدرولوژیک، ۲۱ واحد نقشه خاک افراز شد که در آنها ۳۳ پدون خاک، که شامل چهار راسته خاک **Mollisols, Inceptisols, Histosols, Entisols** با ۸ زیر گروه خاک می باشد، شناسائی گردید. راسته خاک **Histosols** خاکی آلی و نادر در شرایط خشک و نیمه خشک می باشد که یک واحد نقشه خاک به مساحت ۵۴۳ هکتار برای اولین بار در استان و سرآب حوضه آبی زاینده رود با مشخصات زیر:

Fine, mixed, mesic - Typic Haplohemists (Histosols)

گزارش می گردد. تشکیل افق آلی هیستیک در منطقه نیمه خشک فریدن، صرفا یک فرآیند تکوین خاک نمی باشد، بلکه در چهارچوب شکل گیری فضای مورفوژنیک خاص مطرح و قابل تبیین و تفسیر می باشد. جزئیات نتایج خاک شناختی - زمین ریخت شناختی مطالعه، باختصار در جدول زیر مندرج است (۳).

جدول ۱- موقعیت ژئومورفیک و طبقه بندی خاکهای واحد هیدرولوژیک داران- دامنه (ماخذ ۳)

Map Unit No	Pedon No.	Geomorphic position	Modal Profile No	Soil classification (U.S.D.A, 1998)		
				Family	Subgroups	Soil Orders
10	1	Shoulder	1	Clay skeletal, Mixde, Mesic	Typic Calcixerpts	Inceptisols
10	2	Backslope	2	Loamy skeletal, Mixed, Mesic	Typic Calcixerolls	Mollisols
11	3	Backslope	3	Fine, carbonatic, Mesic	Typic Calcixerpts	Inceptisols
12	4	Footslope	5	Fine loamy, carbonatic, mesic	Typic Calcixerolls	Mollisols
13	5	Backslope	6	Fine Loamy, Mixed, Mesic	Typic Calcixerpts	Inceptisols
14	6	Footslope	8	Fine loamy, mixed, Mesic	Typic Calcixerpts	Inceptisols
15	7	Summit	11	Coarse loamy, mixed, Mesic	Lithic Haploxerolls	Mollisols
15	8	Shoulder	12	Fine loamy, carbonatic, mesic	Typic Haploxerolls	Mollisols
15	9	Footslope	13	Fine loamy, mixed, mesic	Typic Haploxerolls	Mollisols
16	10	Summit	15	Loamy skeletal, mixed, mesic	Lithic Haploxerolls	Mollisols
16	11	Shoulder	16	Fine, mixed, mesic	Lypic Calcixerpts	Inceptisols
16	12	Footslope	17	Fime loamy, mixed, mesic	Typic Calcixerolls	Mollisols
17	13	Riser	19	Fine, mixed, mesic	Typic Calcixerpts	Inceptisols
18	14	Riser	20	Loamy skeletal, carbonatic, mesic	Typic Calcixerpts	Inceptisols
18	15	Tread	21	Loamy skeletal, carbonatic, mesic	Typic Calcixerpts	Inceptisols
19	16	Tread	26	Fine loamy, mixed, mesic	Typic Calcixerpts	Inceptisols
19	17	Riser	27	Fine loamy, mixed, mesic	Typic Calcixerpts	Inceptisols
19	9	Swale	13	Fine loamy, mixed, mesic	Typic Haploxerolls	Mollisols
20	18	Tread	31	Fine, mixed, mesic	Typic Calcixerolls	Mollisols
20	19	Riser	32	Clay skeletal, mixed, mesic	Typic Calcixerolls	Mollisols
20	20	Swale	33	Fine, mixed, mesic	Typic Calcixerolls	Mollisols
21	21	Tread	34	Clay skeletal, carbonatic, mesic	Typic Calcixerpts	Inceptisols
21	22	Riser	36	Fine, carbonatic, mesic	Typic Calcixerpts	Inceptisols
21	23	Swale	37	Fine loamy, mixed, mesic	Typic Haploxerolls	Mollisols
22	24	Swale	39	Fine loamy, mixed, mesic	Typic Haploxerolls	Mollisols
23	25	Fringe zone	43	Fine, mixed, mesic	Typic Haplohemists	Histosols
24	26	Marsh zone	44	Fine, mixed, mesic	Vertic Haploxerolls	Mollisols
25	27	Depression bottom	45	Fine, carbonatic, mesic	Typic Calcixerolls	Mollisols
26	28	Apical part of fan	46	Fine loamy, carbonatic, mesic	Typic Calcixerpts	Inceptisols
26	29	Apical part of fan	49	Loamy skeletal, carbonatic, mesic	Typic Xerorthents	Entisols
27	30	Apical-Central part of fan	50	Fine loamy, carbonatic, mesic	Typic Calcixerolls	Mollisols
28	31	Central part of fan	51	Loamy skeletal, carbonatic, mesic	Typic Haploxerolls	Mollisols
29	32	Distal pat of fan	52	Fine loamy, mixed, mesic	Typic Haploxerolls	Mollisols
30	33	Distal part fan	53	Fine loamy, mixed, mesic	Typic Haploxerepts Thapto typic xerorthents	Inceptisols
31		Urban areas				

منابع مورد استفاده:

- ۱- قلی‌زاده، عبدالغفور. عزیز مومنی. حسینعلی بهرامی. محمد حسن بنائی. ۱۳۸۲. بررسی کارایی روش ژئوپدولوژیک و روش خاکشناسی معمول در ایران در افزایش خلوص واحدهای نقشه خاک، و کاهش هزینه های مطالعات خاکشناسی. مجموعه مقالات هشتمین کنگره علوم خاک ایران. جلد اول. دانشگاه گیلان. رشت. ایران. ۲- قلی‌زاده، عبدالغفور. ۱۳۸۰. بررسی کارایی روش ژئوپدولوژیک و روش خاک شناسی معمول در ایران برای طبقه بندی تناسب اراضی تحت کشت محصولات عمده منطقه گنبد قابوس. استان گلستان. پایان نامه کارشناسی ارشد (M.Sc.) خاکشناسی. دانشگاه تربیت مدرس. تهران.
- ۳- قیومی محمدی، حمید. ۱۳۸۲. مطالعات ژئوپدولوژیک واحد هیدرولوژیک داران - دامنه. نشریه فنی شماره ۱۳۳۰ مؤسسه تحقیقات خاک و آب. وزارت جهاد کشاورزی، تهران، ایران.

4- Field book for describing and sampling soils. Version 2.0. 2002. NSSC. NRCS. US. Department of Agriculture Lincoln, Nebraska.

5- Moameni, A. 1999. Soil quality changes under long- term wheat cultivation in the marvdasht plain, south- central Iran. Ph.D. dissertation. Gent university, Gent, Belgium. 284p.

6- Moameni, A. 1994. Assessment of the prevailing irrigation practices and their relation to soil, using remote sensing and GIS in the Hamadan area (Iran). M.Sc. Thesis. International Institute for Aerospace survey and Earth Sciences (ITC). Enschede, the Netherlands. 137p.

7- Soil survey staff, 2006. keys to Soil Taxonomy. 10th edn. USDA, NRCS.

J.A. 1989. Physiography and soils. Lecture notes for K6 - Zinck, 8